

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(51)

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Int. Cl. 2:

A 44 B 1-06

DEC - 1975

C



DT 2425386 A1

(11)

Offenlegungsschrift

24 25 386

(21)

P 24 25 386.9

(22)

25. 5. 74

(43)

Offenlegungstag:

4. 12. 75

(30)

Unionspriorität

(32) (33) (34)

(35)

Bezeichnung

Schließvorrichtung mit einem in ein Schließgehäuse einsteckbaren und dort verriegelbaren Bolzen

(7)

Anmelder

Bombach, Reiner, 7462 Frommern

(12)

Erfinder

gleich Anmelder

DT 2425386 A1

© 11.75 509 849/176

7/60

PATENTANWÄLT
Dipl.-Ing. Rudolf Möbus
741 Reutlingen / Württ.
Hindenburgstr. 65 - Telefon 34718

2425386

p 2410

Herr Reiner Bombach
7462 Frommern
Liegner Str. 20

Schließvorrichtung mit einem in ein
Schließgehäuse einsteckbaren und dort
verriegelbaren Bolzen

Die Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung, bestehend aus einem Schließgehäuse und einem in das Schließgehäuse einsteckbaren und dort verriegelbaren Bolzen, mit einer im Schließgehäuse angeordneten, federbelasteten, in eine Ringnut des Bolzens einrastenden und mittels eines in das Schließgehäuse eingreifbaren Freigabewerkzeugs verstellbaren Sperrscheibe.

Schließvorrichtungen der vorstehend genannten Art sind als sogenannte Schließköpfe in verschiedenen Ausführungsformen bekanntgeworden. Bei allen diesen Vorrichtungen rastet der Bolzen nach Art eines Schnappverschlusses im Schließgehäuse ein. Eine Ent-

2425386

G 2410

- 2 -

riegelung erfolgt dadurch, daß eine oder mehrere Sperrscheiben mittels eines Werkzeuges aus ihrer Ebene hochgedrückt oder hochgezogen werden und dadurch mit ihrem Sperrrand aus der Rastnut des Bolzens herausgeschwenkt werden (DT-OS 2 003 164, DT-PS 1 942 535, DT-PS 358 549, DT-PS 1 037 190).

Diese Schließvorrichtungen haben den Nachteil, daß sie bei einer Zugbelastung des Bolzens nicht oder nur sehr schwer zu öffnen sind und/oder daß sie sich durch Eindrücken eines spitzen Gegenstandes, beispielsweise einer Haarnadel oder eines anderen Drahtstückes, sehr leicht lösen lassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schließvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die nur mit einem bestimmten Werkzeug und auch bei einer Zugbelastung des Bolzens geöffnet werden kann.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Sperrscheibe im Schließgehäuse um eine parallel zur Einstektkönnung für den Bolzen und senkrecht zur Scheibenebene verlaufende Achse verschwenkbar gelagert ist, die Kraftrichtung der Federbelastung in der Scheibenebene entfernt vom Drehpunkt der Sperrscheibe liegt, die eine zentrale Ausnehmung zur Aufnahme des Bolzens aufweist, und daß die Sperrscheibe in ihrem Dreh-

- 3 -

509849/0176

2425386

G 2410

- 3 -

punkt eine zusätzliche Öffnung mit ungleichmäßigem Durchmesser aufweist, die mit einer zum Einsticken des Freigabewerkzeuges im Schließgehäuse vorgesehenen Öffnung fluchtet. Durch die Drehlagerung der Sperrscheibe ist ein Öffnen der Schließvorrichtung durch Eindrücken eines Drahtes in die Öffnung für das Freigabewerkzeug nicht möglich. Vielmehr ist zum Öffnen der Schließvorrichtung ein Steckschlüssel erforderlich, der an den ungleichmäßigen Durchmesser der Sperrscheibenöffnung angepaßt ist. Das Öffnen der Schließvorrichtung mit Hilfe des steckschlüsselartigen Freigabewerkzeuges kann auch unter Belastung des Bolzens der Vorrichtung erfolgen, da die Sperrscheibe aus einer Rastnut des Bolzens nur herausgeschwenkt werden muß, ohne daß dabei der Bolzen in seiner Längsrichtung gegen seine Belastungskräfte verschoben werden muß.

Die Sperrscheibe kann zweckmäßig in ihrem Dreipunkt konzentrisch zu der Öffnung für das Freigabewerkzeug einen aus ihrer Ebene abstehenden, als Achszapfen wirkenden Bund aufweisen, der in eine Lageröffnung des Schließgehäuses ragt. Außerdem kann an der Sperrscheibe ein Lagerdorn zum Aufschieben einer Spiraldruckfeder angeformt sein, deren Gegenlager im Schließgehäuse ausgebildet ist. Zweckmäßig sind die Öffnungen für den Bolzen und für das Freigabe-

- 4 -

509849/0176

2425386

G 2410

- 4 -

werkzeug auf entgegengesetzten Seiten des Schließgehäuses angeordnet, und die Sperrscheibe ist im Gehäuse in der Nähe der Öffnung für den Bolzen gelagert. Es ist also ein relativ langer Steck-schlüssel erforderlich, um durch das Schließgehäuse hindurch in die Drehpunktöffnung der Sperrscheibe zu gelangen. Dies bedeutet eine weitere zusätzliche Sicherung gegen ein Öffnen der Vorrichtung mittels nicht vorgesehener Hilfswerkzeuge.

Die Querschnittsform der für das Freigabewerkzeug vorgesehenen Öffnung der Sperrscheibe in ihrem Drehpunkt kann einen beliebigen passenden Querschnitt mit ungleichmäßigem Durchmesser aufweisen. Bei einer einfachen Ausführungsform kann der Querschnitt beispielsweise die Form eines regelmäßigen Vielecks haben.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung
der gesamten Schließvorrichtung;

Fig. 2 + Fig.3 eine Draufsicht auf die Sperrscheibe der Schließvorrichtung

2425386

G 2410

- 5 -

in Richtung des in Fig.1 einge-tragenen Pfeiles II in Schließstel-lung und in Offenstellung der Sperr-scheibe.

Die in Fig.1 dargestellte Schließvorrichtung besteht aus einem Schließgehäuse 10, einem im Schließgehäuse 10 verriegelbaren Bolzen 11 und einem Steckschlüssel 12 als Freigabewerkzeug.

Das Gehäuse 10 ist zweiteilig ausgebildet und besteht aus einem Gehäusekörper 13 und einem Gehäusedeckel 14 zylindrischer Form, die mittels nicht dargestellter Verbindungsorgane vorzugsweise unlösbar miteinander verbunden sind. Der Gehäusedeckel 14 weist eine zentrale durchgehende Einstektköpfung 15 für den Bolzen 11 und auf seiner Innenseite eine Lagerausnehmung 16 auf. Der Gehäusekörper 13 weist auf seiner Innenseite eine von einem Außenrand 32 begrenzte zylindrische Ausnehmung 17 zur Aufnahme einer Sperrscheibe 18 und eines im Durchmesser verjüngten Innenteiles 19 des Gehäuse-deckels 14 auf. An die Ausnehmung 17 schließt sich eine zentrale konische Ausnehmung 20 an, die an die Form des Kopfes 21 des Bolzens 11 angepaßt ist. Außerdem weist der Gehäusekörper 13 eine achsparallele Durchgangsoffnung 22 auf, die mit der Lageröffnung 16 des Gehäusedeckels 14 fluchtet und zum Einsticken des Schaftes 23 des Steckschlüssels 12 dient.

- 6 -

509849/0176

Die zwischen dem Gehäusekörper 13 und dem Gehäusedeckel 14 in der Ausnehmung 17 des Gehäusekörpers untergebrachte Sperrscheibe 18 weist eine zentrale Öffnung 24 zum Hindurchschieben des Bolzens 11 und eine achsparallele Öffnung 25 auf, welch letztere einseitig von einem Ringbund 26 umgeben ist, der als Achszapfen wirkt und in die Lageröffnung 16 des Gehäusedeckels 14 eintaucht.

In den Fig. 2 und 3 ist die mittels des Bundes 26 in der Laderausnehmung 16 des Schließgehäuses 10 verschwenkbar gelagerte Sperrscheibe 18 in Draufsicht zu sehen. Ihre zentrale Öffnung 24 ist kreisförmig ausgebildet und weist einen größeren Durchmesser auf als die zentrale Einsteköffnung 15 des Gehäusedeckels 14. Die Öffnung 25 an der Drehstelle der Sperrscheibe 18 hat beispielsweise ein regelmäßiges Sechseck als Querschnittsform. Das aus Fig. ersichtliche Ende 27 des Schaftes 23 des Steckschlüssels 12 ist mit einem entsprechenden Querschnitt versehen. Auf einer Seite ist die Sperrscheibe 18 abgeflacht und mit einem sich in der Scheibebene erstreckenden Lagerdorn 28 versehen, auf welchen eine Schraubendruckfeder 29 aufgeschoben ist. Die Schraubendruckfeder 29 ist einerseits an der Sperrscheibe 18 und anderseits am Schließgehäuse 10 abgestützt. Im Gehäusekörper 13 und im Gehäusedeckel 14 sind an der Lagerungsstelle der Schraubendruckfeder 29

Vertiefungen angebracht, in welche die aus der Ebene der Sperrscheibe 18 abstehenden Teile der Feder eintauchen können.

Der aus Fig.1 ersichtliche Bolzen 11 weist im Anschluß an seinen konischen Kopf 21 eine Ringnut 30 auf. An seinem äußeren Ende ist eine Scheibe 31 angeformt oder angesetzt.

Durch die Schraubendruckfeder 29 wird die Sperrscheibe 18 in Anlage gegen den Außenrand 32 des Gehäusekörpers 13 gehalten. Diese Stellung ist in Fig.2 dargestellt. Dabei wird ein Teil der durchgehenden Einsteköffnung 15 des Gehäusedeckels 14 durch den an die zentrale Öffnung 24 anschließenden Bereich der Sperrscheibe 18 abgedeckt. Wird der Bolzen 11 mit seinem konischen Kopf 21 in die Einsteköffnung 15 des Schließgehäuses 10 eingeschoben, drückt er gegen den Rand der zentralen Öffnung 24 der Sperrscheibe 18, wodurch die Sperrscheibe um den an der Stelle der Einsteköffnung 25 angeordneten Bund 26 um einen Winkel α in die aus Fig.3 ersichtliche Freigabestellung der Sperrscheibe 18 gegen die Kraft der Schraubendruckfeder 29 verschwenkt wird. Sobald der Bolzenkopf 21 die zentrale Öffnung 24 der Sperrscheibe 18 passiert hat, springt die Sperrscheibe unter der Wirkung der Schraubendruckfeder 29 in ihre Ausgangslage zurück und rastet dabei

in die Ringnut 30 des Bolzens 11 ein. Damit ist der Bolzen 11 im Schließgehäuse 10 verriegelt.

Zum Lösen des Bolzens 11 wird der Steckschlüssel 12 mit seinem Schaft 23 in die Durchgangsöffnung 22 des Schließgehäuse 10 eingeschoben, bis sein Sechskantende 27 in die Öffnung 25 der Sperrscheibe 18 ragt. Durch ein Drehen des Steckschlüssels 12 im Uhrzeigersinne lässt sich die Sperrscheibe um den Winkel \angle in ihre aus Fig. 3 ersichtliche Freigabestellung gegen die Kraft der Schraubendruckfeder 29 verschwenken. Dadurch rastet die Sperrscheibe 18 aus der Ringnut 30 des Bolzens 11 aus und der Bolzen 11 kann aus dem Schließgehäuse 10 wieder herausgezogen werden.

Die in der Zeichnung dargestellte Schließvorrichtung ist nach Art eines Schließkopfes ausgebildet, mit welchem beispielsweise zwei Gurtbänder oder zwei Kettenglieder gegen ungewolltes Lösen gesichert miteinander verbunden werden können. Eine erfindungsgemäß ausgebildete Schließvorrichtung kann aber auch für andere Anwendungszwecke vorgesehen werden, und in Anpassung an einen speziellen Verwendungszweck können die Abmessungen des Schließgehäuses 10 und das freie Ende des Bolzens 11 auf unterschiedliche Weise geformt oder mit anderen Vorrichtungsteilen verbunden sein.

Patentansprüche

Schließvorrichtung, bestehend aus einem Schließgehäuse und einem in das Schließgehäuse einsteckbaren und dort verriegelbaren Bolzen, mit einer im Schließgehäuse angeordneten, federbelasteten, in eine Ringnut des Bolzens einrastenden und mittels eines in das Schließgehäuse eingreifbaren Freigabewerkzeugs verstellbaren Sperrscheibe, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrscheibe (18) im Schließgehäuse (10) um eine parallel zur Einstektköpfung (15) für den Bolzen (11) und senkrecht zur Scheibenebene verlaufende Achse verschwenkbar gelagert ist, die Kraftrichtung der Federbelastung in der Scheibenebene entfernt vom Drehpunkt der Sperrscheibe (18) liegt, die eine zentrale Ausnehmung (24) zur Aufnahme des Bolzens (11) aufweist, und daß die Sperrscheibe (18) in ihrem Drehpunkt eine zusätzliche Öffnung (25) mit ungleichmäßigem Durchmesser aufweist, die mit einer zum Einsticken des Freigabewerkzeuges (12) im Schließgehäuse (10) vorgesehenen Öffnung (22) fluchtet.

2. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrscheibe (18) in ihrem Drehpunkt konzentrisch zu der Öffnung (25) für das Freigabewerkzeug (12) einen aus ihrer Ebene abstehenden, als Achszapfen wirkenden Bund (26) aufweist, der in eine Lageröffnung (16) des Schließgehäuses (10) ragt.
3. Schließvorrichtung nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an die Sperrscheibe (18) ein Lagerdorn (28) zum Aufschieben einer Spiraldruckfeder (29) angeformt ist, deren Gegenlager im Schließgehäuse (10) ausgebildet ist.
4. Schließvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (15, 22) für den Bolzen (11) und für das Freigabewerkzeug (12) auf entgegengesetzten Seiten des Schließgehäuses (10) liegen und die Sperrscheibe (18) im Schließgehäuse (10) in der Nähe der Öffnung (15) für den Bolzen (11) gelagert ist.
5. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der Öffnung (25) der Sperrscheibe (18) für das Freigabewerkzeug (12) die Form eines regelmäßigen Vielecks hat.

11

Leerseite

12.

2425386

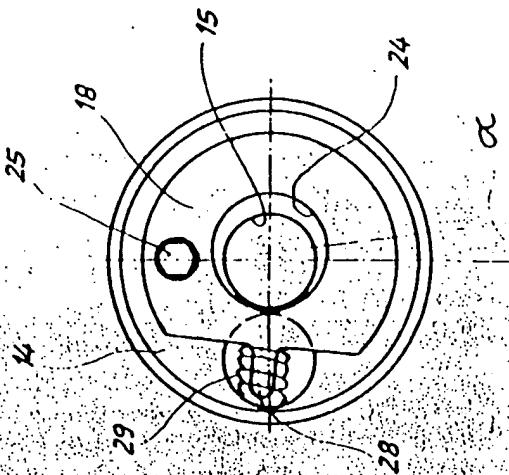


Fig. 3

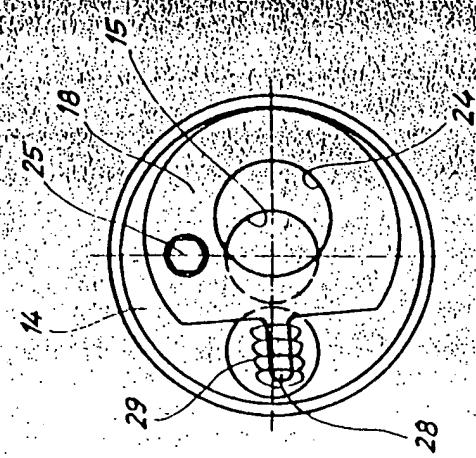


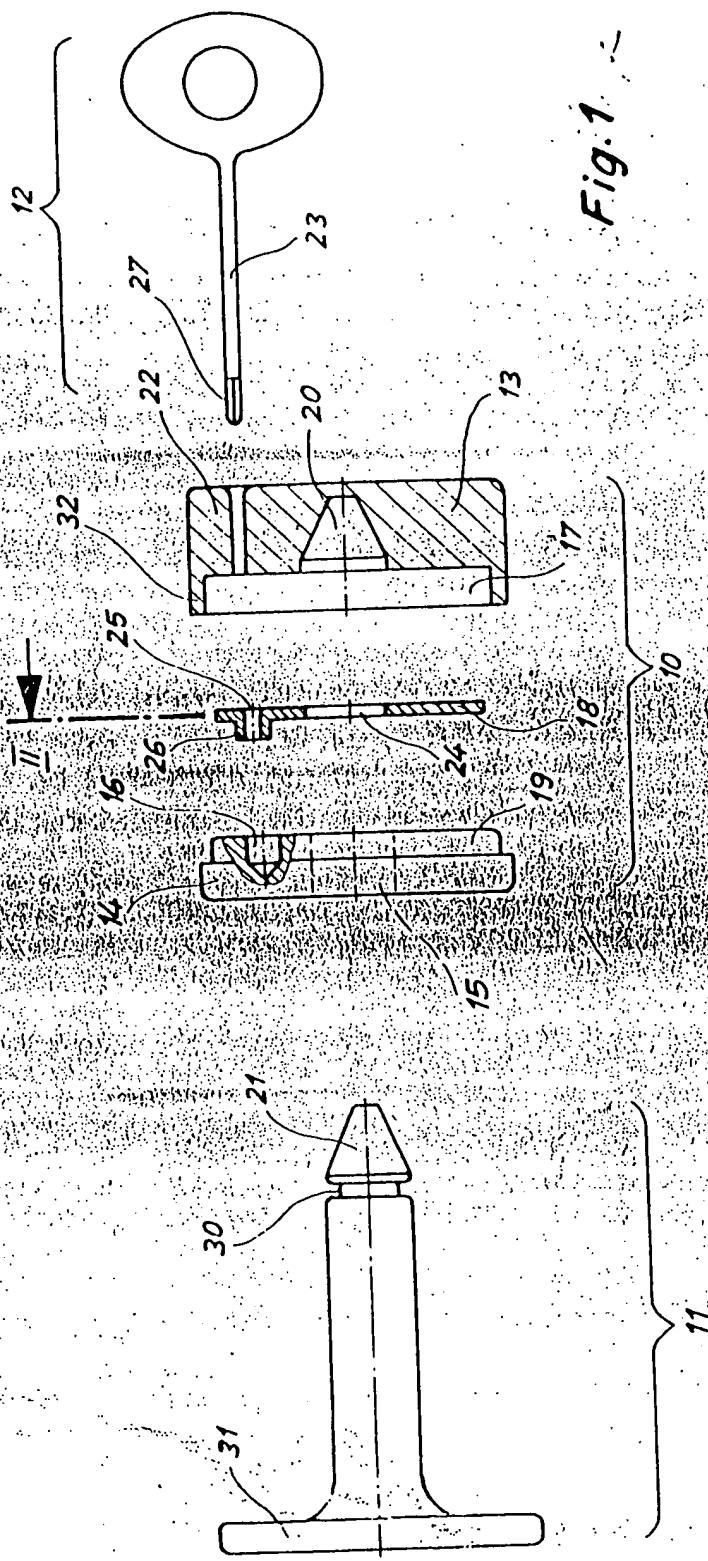
Fig. 2

509849/0176

Bombarde

- 13 -

2425386



AT 25.05.1974 - 05.04.12.1975

A44B 1-00

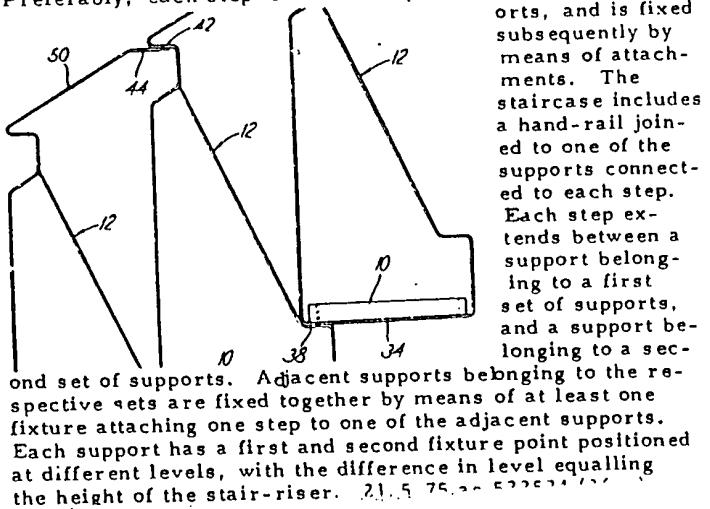
509849/0176

identical made or identical precalculated sections - nos steps & associated pairs of supports

WARDS CONSTR LTD 18.11.74-GB-049895 (22.05.74-GB-022975)
Q45 +P25 P27 (04.12.75) *BE-829.331 A47b-96/14 +A47b-96/14 A471.

01

The steps are identical and the supports are identical.
Preferably, each step is formed separately from its sup-



ports, and is fixed subsequently by means of attach- ments. The staircase includes a hand-rail joined to one of the supports connect- ed to each step.

Each step ex- tends between a support belong- ing to a first set of supports, and a support be- longing to a sec-

ond set of supports. Adjacent supports belonging to the re- spective sets are fixed together by means of at least one fixture attaching one step to one of the adjacent supports. Each support has a first and second fixture point positioned at different levels, with the difference in level equalling the height of the stair-riser. 21.5 75.25 52251111

N2185W/50 *DT 2425-386

BOMB
Locking system with bolt and ringnut - has lock housing and insertable bolt
lockable with spring loaded locking plate

BOMBACH R 25.05 74-DT-425386

P23 104.12.751A44b-01 06

The locking system consists of a lock housing and an
insertable bolt and lockable in that position and a spring

loaded locking plate
adjustable by an opening
tool which like a key fits
into the lock housing.
The locking plate (18) has
a swivel bearing within
the lock housing around
an axis which is parallel
to the insert opening (15)
for the bolt and extending
vertical to the plate plane,
with the direction of the
spring loading in the plate
being at a distance from
the pivot of the locking
plate (18) which has

a central recess (24) to receive the bolt. The locking plate
has an additional opening (25) with a varying diameter which
is lined up with the opening in the lock housing intended for
the insertion of the key. 25.5.74. as 425386 (13pp).

